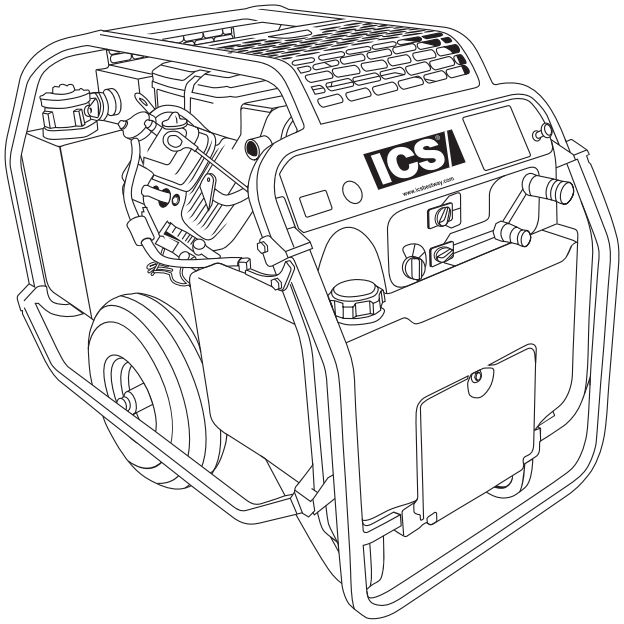
P95

Unidad e Poder Hidráulica



MANUAL DEL USUARIO

© 2007 ICS, Blount Inc.
REVISION April 2012

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 3
SIMBOLOS DE SEGURIDAD 4
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 5
ETIQUETAS DE LA HERRAMIENTA 6
REQUERIMIENTOS DE LAS MANGUERAS HIDRAULICAS 7
TIPO DE MAGUERAS 7
ETIQUETAS DE SEGURIDAD DE LAS MANGUERAS 7
HTMA REQUERIMIENTOS 8
OPERACION 9
PREPARACION PARA EL USO 9
CONTROLES 11
USANDO EL AC 110 VOLT DE SALIDA 11
USANDO EL DC 12 VOLT DE SALIDA 11
ENCENDIDO 11
APAGADO 12
MANTENIMIENTO DE RUTINA 13
MANTENIMIENTO DEL MOTOR 13
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HIDRAULICO 13
ALMACENAMIENTO 13
CONTROLADOR PROGRAMABLE 14
CALIBRACION 14
PROBLEMAS CASUALES GUIDELINES 14
VERIFICANDO EL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL™ (CONTROLADOR ELECTRONICO-VERIFICACION) 14
CODIGOS DE FALLAS 14
CODIGOS DE FALLA 15
PRUEBAS & PROBLEMAS CASUALES 16
GENERAL 16
PROBANDO EL CIRCUITO HIDRAULICO 16
PROBLEMAS CASUALES 17
ESPECIFICACIONES 18
FIGURA 1 - DIAGRAMA DE LA UNIDAD CON MOTOR BRIGGS 19
FIGURA 1 - LISTA DE PIEZAS PARA UNIDAD CON MOTOR BRIGGS 20
FIGURA 2 - PIEZAS DEL CHASIS 21
FIGURA 3-MANGUERAS Y CONEXIONES 22
FIGURA 4A - DIAGRAMA DEL CABLEADO DEL POWER LINK 23
FIGURA 4B - DIAGRAMA DEL CABLEADO DE LA UNIDAD DE PODER 24
GARANTÍA 25

MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE PODER: Este manual contiene instrucciones de rutinas acerca de seguridad, mantenimiento y operación. La ICS Hidraulics Tools recomienda este servicio de mantenimiento de la herramienta, si usted desea realizar otra rutina de mantenimiento debe consultar y solicitar autorización de un representante de la ICS. .

⚠ ADVERTENCIA

REPARACIONES INAPROPIADAS Y MANTENIMIENTOS DEFICIENTES PUEDE CAUSAR SERIAS LESIONES Y HASTA LA MUERTE DEL OPERADOR.

REPARACIONES Y MANTENIMIENTO DEBEN SER REALIZADAS SOLAMENTE POR UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO Y CERTIFICADO.

Para informaciones acerca de la ubicación del distribuidor más cercano, llame a la ICS a los números que son detallados en la contratapa de este manual.

SIMBOLOS DE SEGURIDAD

Símbolos de Seguridad y señalizaciones como se muestra mas abajo son usados para enfatizar al operador que las operaciones que deben realizarse en el mantenimiento y reparación de la herramienta, si no son seguidos estrictamente puede resultar en una situación de riego para la vida, lesiones corporales o daños del equipo.

Esta es la señal de alerta para la seguridad del operador, es utilizada para alertar al personal de los riesgos de lesiones que pueden sufrir. Obedezca todos los mensajes de seguridad como indica esta señalización para evitar posibles heridas o la muerte.

⚠ PELIGRO — **El párrafo y esta señal, indica una inminente situación riesgosa la cual si no es evitada puede causar serias lesiones al personal operador y hasta la muerte.**

⚠ ADVERTENCIA — **El párrafo y esta señal, indica una situación potencialmente riesgosa la cual si no es evitada puede causar serias lesiones al personal operador y hasta la muerte.**

⚠ CUIDADO — **El párrafo y esta señal, indica una situación potencialmente riesgosa la cual si no es evitada puede causar, puede resultar en un daño menor o lesiones moderadas.**

CUIDADO — **El párrafo indica una situación de riesgo potencial la cual, si no es evitada, pude resultar en daños de su propiedad.**

NOTICIA — **El párrafo indica una situación en la cual, si no es evitada, puede resultar en daños en el equipamiento.**

IMPORTANTE — **El párrafo indica una situación en la cual, si no es evitada, puede resultar en daños en el equipamiento.**

Siempre observe los símbolos de seguridad. Ellos están incluidos para su seguridad y para protección de la integridad de la herramienta. .

REGULACIONES DE SEGURIDAD LOCAL

Incluya cualquier regulación de seguridad local en este espacio. Mantenga estas instrucciones en un área accesible del personal operador y del personal de mantenimiento.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

El operador de la herramienta y el personal de mantenimiento siempre deben cumplir con las indicaciones en este apartado, las cuales son entregados al momento de adquirir la herramienta.

Estas precauciones de seguridad son entregadas para su seguridad. Revíselas con mucho cuidado antes de operarlas y antes de realizar el mantenimiento o reparaciones.

El personal supervisor deberá desarrollar precauciones adicionales relacionando al área específica de trabajo y las regulaciones de seguridad locales. Si existen, incluya en el espacio proveído en la página Nº 4.

Adicionalmente a este manual, lea y entienda las instrucciones de operación y seguridad en el manual de Operación del motor incluidas en la Unidad de poder.

La Unidad de Poder Hidráulica GT18 le proveerá una seguridad y confiabilidad asegurada, si es operada de acuerdo a las instrucciones entregadas en este manual. Lea y entienda este manual y cualquier Adhesivo o Etiqueta pegadas en la Unida de Poder. En caso contrario pueden resultar en daños del personal o en daños del equipamiento.

• El operador debe trabajar en un área sin espectadores. El operador debe estar familiarizado con todas las áreas de trabajo prohibidas como áreas con excesivo declive o terrenos con una superficie donde sea peligrosa la operación.

• Establezca un programa de entrenamiento para los operadores, de tal manera asegurarse del buen manejo de la herramienta.

• No opere la herramienta si antes haber sido entrenado correctamente o bajo la supervisión de un instructor.

• Siempre use una vestimenta adecuada como guantes, gafas, orejeras, casco y zapatos seguros en todo momento en que opere la UNIDAD DE PODER y una herramienta hidráulica.

• No inspeccione ni opere la herramienta mientras este en funcionamiento. Accidentes con enganches con la unidad puede causar serias lesiones corporales o del equipo.

• Siempre utilice mangueras y accesorios que tengan una resistencia entre el rango de 2500 psi/172 bar con un factor de seguridad de 4 a 1. Asegúrese que todas las mangueras y accesorios estén fuertemente conectadas.

• Asegúrese de que las mangueras estén conectadas correctamente orientadas hacia la dirección del flujo de salida y entrada a la herramienta.

• No verifique las mangueras ni los accesorios buscando posibles pérdidas con las manos sin protección. “Astillas” pueden penetrar la piel.

• NUNCA OPERE LA UNIDAD DE PODER EN UN ESPACIO CERRADO. La inhalación del gas liberado por el escape del motor puede ser fatal.

• No opere una Unidad de poder Dañada o inadecuadamente ajustada.

• Nunca utilice vestimentas flojas o sueltas pueden enredarse o trabarse con alguna parte de la unidad de poder en funcionamiento.

• Mantenga todas las partes de su cuerpo lejos del área de incidencia de las partes móviles de la unidad de poder.

• Manténgase alejado del escape caliente del motor.

• No adhiera gasolina al tanque mientras opera la herramienta o estando todavía caliente.

• No opere la unidad de poder si existe olor a gasolina presente.

• No utilice solventes inflamables alrededor del motor de la unidad de poder.

• No opere la unidad de poder a una distancia de 3.3 ft/1 m de alguna construcción, obstáculos u objetos inflamables.

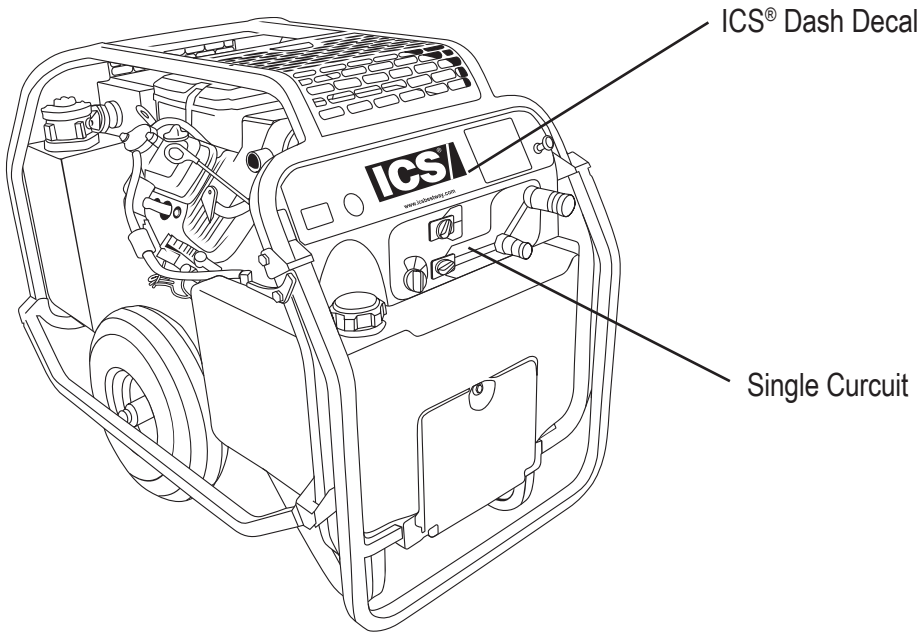
• No revise la rotación de la herramienta cambiando la dirección del flujo de fluido.

• Deje enfriar a la unidad de poder antes de guardar en un espacio cerrado.

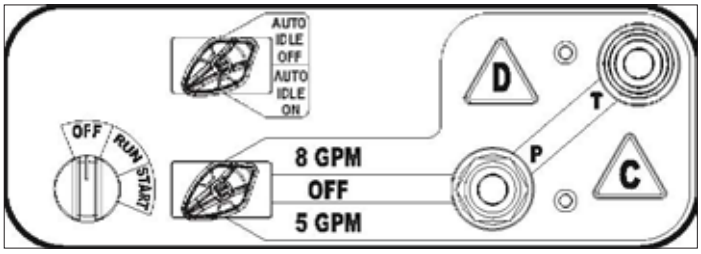
• Siempre mantenga las marcas criticas de la herramienta, como los adhesivos, etiquetas de seguridad y símbolos de ADVERTENCIA legible.

• Para evitar un daño al operador o que se dañe el equipo, todas las reparaciones, mantenimiento y servicio deben ser realizadas por un personal autorizado y propiamente entrenado.

ETIQUETAS DE LA HERRAMIENTA



Single Curcuit



REQUERIMIENTOS DE LAS MANGUERAS HIDRAULICAS

TIPO DE MAGUERAS

Los tipos de mangueras autorizadas para usar con las Herramientas Hidráulicas ICS como son mostradas a continuación:

1 Certificadas no Conductivas

2 Cables Trenzados (conductivas)

3 (No conductivas)

Mangueras 1 listadas mas arriba son las únicas autorizadas par el uso de las Herramientas cercanas a una línea de conductores eléctricos.

Mangueras 2 y 3 listadas mas arriba son **conductivas** y **nunca** deben ser usadas cerca de una conductores eléctricos.

HTMA REQUERIMIENTOS

TOOL CATEGORY

HYDRAULIC SYSTEM REQUIREMENTS	TYPE I	TYPEII	TYPEIII	TYPE RR
FLOW RATE	4-6 gpm (15-23 lpm)	7-9 gpm (26-34 lpm)	11-13 gpm (42-49 lpm)	9-10.5 gpm (34-40 lpm)
TOOL OPERATING PRESSURE (at the power supply outlet)	2000 psi (138 bar)	2000 psi (138 bar)	2000 psi (138 bar)	2000 psi (138 bar)
SYSTEM RELIEF VALVE SETTING (at the power supply outlet)	2100-2250 psi (145-155 bar)	2100-2250 psi (145-155 bar)	2100-2250 psi (145-155 bar)	2200-2300 psi (152-159 bar)
MAXIMUM BACK PRESSURE (at tool end of the return hose)	250 psi (17 bar)	250 psi (17 bar)	250 psi (17 bar)	250 psi (17 bar)
Measured at a max. fluid viscosity of: (at min. operating temperature)	400 ssu* (82 centistokes)	400 ssu* (82 centistokes)	400 ssu* (82 centistokes)	400 ssu* (82 centistokes)
TEMPERATURE Sufficient heat rejection capacity to limit max. fluid temperature to: (at max. expected ambient temperature)	140° F (60° C)	140° F (60° C)	140° F (60° C)	140° F (60° C)
Min. cooling capacity at a temperature difference of between ambient and fluid temps	3 hp (2.24 kW) 40° F (22° C)	5 hp (3.73 kW) 40° F (22° C)	7 hp (4.47 kW) 40° F (22° C)	6 hp (5.22 kW) 40° F (22° C)
NOTE: Do not operate the tool at oil temperatures above 140° F (60° C). Operation at higher temperatures can cause operator discomfort at the tool.				
FILTER Min. full-flow filtration Sized for flow of at least: (For cold temp. startup and max. dirt-holding capacity)	25 microns 30 gpm (114 lpm)	25 microns 30 gpm (114 lpm)	25 microns 30 gpm (114 lpm)	25 microns 30 gpm (114 lpm)
HYDRAULIC FLUID Petroleum based (premium grade, anti-wear, non-conductive) VISCOSITY (at min. and max. operating temps)	100-400 ssu*	100-400 ssu*	100-400 ssu* (20-82 centistokes)	100-400 ssu*
NOTE: When choosing hydraulic fluid, the expected oil temperature extremes that will be experienced in service determine the most suitable temperature viscosity characteristics. Hydraulic fluids with a viscosity index over 140 will meet the requirements over a wide range of operating temperatures.				

*SSU = Saybolt Seconds Universal

NOTA:

Estos son los requerimientos generales del sistema hidráulico. Vea la página de las Especificaciones de la herramienta en el manual.

OPERACION

PREPARACION PARA EL USO

No opere la Unidad de Poder sin antes haber leído el manual de operación y mantenimiento del motor de la unidad de poder entregados al momento de la compra de la unidad.

1. NIVEL DE ACEITE EN EL CARTER
Siempre verifique el nivel de aceite antes de encender el motor. Asegúrese de que el nivel de aceite este en MARCA MAXIMA en el medido de profundidad. No sobrecargue. Utilice el aceite con detergente calificados para el Servicio de mantenimiento Se, Sf, Sg como especifica el manual de operación de la unidad de poder. Vea en el manual el grado de viscosidad del aceite.

2. NIVEL DE COMBUSTIBLE
Verifique el nivel de combustible. Si es bajo, cargue gasolina sin plomo con un mínimo de 85 octanos.

3. FLUIDO HIDRAULICO
Verifique el nivel de Fluido hidráulico en el reservorio con el medidor de profundidad. Use solo los fluidos permitidos para la unidad de poder, un breve resumen de fluidos permitidos con su viscosidad:

Viscosity (Fluid Thickness)

U.S.	METRIC
50°F 450 SSU Maximum	10°C 95 C.S.
100°F 130-200 SSU	38°C 27-42 C.S.
140°F 85 SSU Minimum	60°C 16.5 C.S. Min

Temperatura de Congelamiento -10°F/-23°C Mínimo (para arranque en temperaturas frías)

Indicador de Viscosidad (ASTM D-2220) 140 Mínimo

Demulsibility (ASTM D-1401) 30 Minutos Máximo

Punto de inflamación (ASTM D-92) 340°F/171°C Mínimo

Antioxidante (ASTM D-665 A & B) Pasada

Oxidación (ASTM D-943) 1000 Horas Mínimo

Prueba de funcionamiento de la Bomba (ASTM D-2882) 60 mg Máximo

Los siguientes fluidos trabajan correctamente dentro del rango de temperatura, permite una humedad en una instalación externa y resistente a un incremento biológico puede ocurrir cuando se opera a bajas temperaturas. Estos fluidos son recomendados por la ICS. Otros fluidos que excedan estas especificaciones también pueden ser utilizados.

Chevron AW-MV-32
Exxon "Univis" J-26
Mobil D.T.E. 13
Gulf «Harmony» AW-HVI-150-32
Shell «Tellus» T-32
Texaco «Rando» HD-AZ
Union «Unax» AW-WR-32
Terresolve EnviroLogic 132

4. CONEXIONES HIDRAULICAS
La longitud recomendada de la manguera es de 25 ft/8 m con un diámetro interior de 1/2 inch/ 12.7 mm. Las mangueras deben aguantar la presión de operación entre un rango como mínimo de 2500 psi/175 bar. Cada manguera debe tener una acople macho de desconexión rápida, en el final compatible con los Requerimientos de la ASOCIACIÓN DE FABRICANTES DE HERRAMIENTAS HIDRAULICAS (Tipo rosca). (Vea Figura 2.)

Figure 1. Panel de Control de la Válvula

De cara con el panel de control de la válvula, el aplique de rápida desconexión inferior es el de PRESIÓN DE FLUIDO SALIENTE DEL SISTEMA. El aplique de rápida desconexión hembra es el de PRESIÓN DE ENTRADA O RETORNO.

ACOPLES DE RAPIDA DESCONEXION

Los acoples de desconexión rápida aprobada por la A.F.H.H son instalados a las mangueras hidráulicas con una dirección del flujo que va siempre desde el macho hacia la hembra como lo demuestra la figura nº 2. Los acoples de rápida desconexión y los accesorios de agarre son seleccionados de tal manera de que los adaptadores no sean necesarios.

Si un adaptador de medida son usadas, ellos deben ser aprobados por la convención de fabricantes metalúrgicos de este tipo de accesorios con un rango de presión mínima de resistencia de 2500 psi/172 bar. No utilice accesorios para cañerías galvanizados o de plásticos negros.

Use tapón con rosca o una junta compuesta cuando instale un acople de rápida desconexión a la herramienta o a la manguera. Siga las instrucciones entregadas con el sellador de roscas. NO APRIETE MUY FUERTE LOS ACOPLES.

OPERACION

5. BATERIA

La batería proveída de DC 12 volt. es un antideramamiento, no necesita mantenimiento y esta completamente cargada.

Asegúrese de que los cables de la batería este correctamente ajustados y que el circuito de carga este funcionando bien.

NOTICIA

No cargue la batería con una cargador estándar para automóviles. Este tipo de cargadores produce una carga mayor a 2 amperes. Cargar a un amperaje mayor a 2 amperes puede dañar irreparablemente la batería.

NOTICIA

Si el motor funciona se apaga o se atora durante la operación y la perilla de encendido esta en la posición de MARCHA, esto hace que exista una fuga de voltaje. Asegúrese de que la perilla este en la posición de APAGADO cuando esto ocurra.

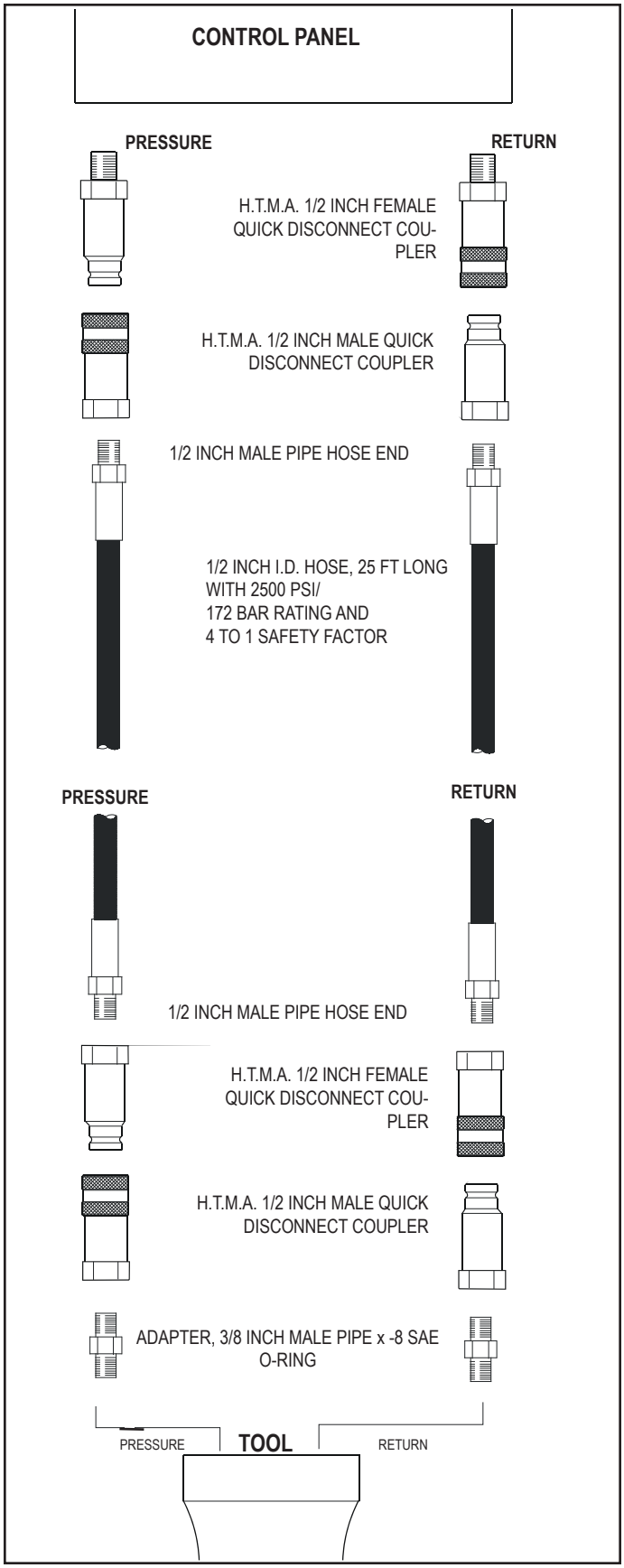

CONTROL PANEL
PRESSURE
RETURN
H.T.M.A. 1/2 INCH FEMALE QUICK DISCONNECT COUPLER
H.T.M.A. 1/2 INCH MALE QUICK DISCONNECT COUPLER
1/2 INCH MALE PIPE HOSE END
1/2 INCH I.D. HOSE, 25 FT LONG WITH 2500 PSI/ 172 BAR RATING AND 4 TO 1 SAFETY FACTOR
PRESSURE
RETURN
1/2 INCH MALE PIPE HOSE END
H.T.M.A. 1/2 INCH FEMALE QUICK DISCONNECT COUPLER
H.T.M.A. 1/2 INCH MALE QUICK DISCONNECT COUPLER
ADAPTER, 3/8 INCH MALE PIPE x -8 SAE O-RING
PRESSURE
TOOL
RETURN

Figura 2. Conexiones Hidráulicas

OPERACION

CONTROLES

Esta unidad de poder esta equipada con un avanzado sistema de control proporcional del motor. Esta provee un medio de control de la velocidad del motor, ajustando el control del nivel de gasolina con un accionador. La unidad de poder es proveída con un circuito, con un flujo de aceite que va desde 5 gpm/19 lpm hasta arriba de 2000 psi/140 bar o 8 gpm/30 lpm arriba de 2000 psi/140 bar con un comando regulador electrónico programado de fabrica.

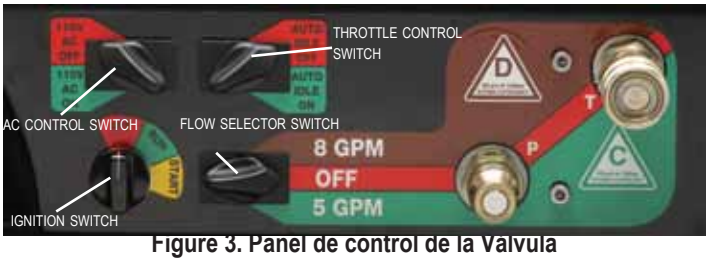


Figure 3. Panel de control de la Valvula

Una herramienta puede conectarse al circuito de la herramienta. El circuito es activado accionando el control de flujo mediante el accionador pasando inclusive a 5 gpm/19 lpm o 8 gpm/30 lpm.

MEDIDOR DE CONTROL
El medidor de control permite al operador seleccionar uno de los modos de operación antes de que el motor este caliente. Cuando encienda el motor. Asegúrese de que la perilla del selector de flujos este en la posición de OFF. El control del acelerador puede colocarse en la posición Auto ON o en la posición Auto OFF.

AUTO-ON
La velocidad del motor varía con la presión del circuito hidráulico para mantener constante entre 5 o 8 gpm/30 lpm. Mientras no se utilice la herramienta, el motor regresará automáticamente a marcha en vacío, luego de 10 segundos en desuso.

La velocidad del motor se mantiene a aceleración total para mantener 8,5 gpm/32 lpm. Mientras no se utiliza la herramienta, el motor no regresará a marcha en vacío hasta que se suelte el pasador rápido

AUTO-OFF
Cuando el acelerador esta en la posición de “AUTO-OFF”, la velocidad del motor es mantenida en 5 gpm/19 lpm o 8 gpm/30 lpm dependiendo del flujo que el operador haya seleccionado con el selector del flujos. Cuando la herramienta no esta siendo utilizada no volverá a la posición inicial mientras que el selector de flujo este en la posición OFF o el control del acelerador este en AUTO-ON.

Nota:
Puede que sea necesario Restablecer el controlador.

En determinado tiempo puede que sea necesario restablecer el controlador. Esto suele suceder cuando ocurren averías en el controlador. Por ejemplo, una velocidad excesiva del motor. Si la avería ocurre mientras esta operando la herramienta simplemente apague la unidad de poder de lo contrario no tendrá un dominio sobre ella. Para restablecer el controlador, apague la unidad y vuelva a encenderla.

USANDO EL AC 110 VOLT DE SALIDA

El adaptador AC de 110 Voltios es encontrado solo en algunos modelos con el motor Briggs & Stratton.
El sistema POWELINK™ provee una potencia remanente de 110 voltios durante todo el rango de aceleración del motor. La cantidad de Watts es incrementada a medida que el motor acelera.

Para usar el sistema del adaptador de AC de 110, encienda el AC control y disponga en la posición ON. El voltaje de salida de 110 solo puede ser usado mientras este en el modo de 8 gpm, pero esta desconectado cuando el flujo esta en el modo de 5 gpm.

Vea el manual que incluye el Sistema Generador POWERLINK™.

USANDO EL DC 12 VOLT DE SALIDA

El adaptador 12 VDC de salida esta disponible solo en algunos modelos específicos. El DC de salida esta siempre en el estado ON.

IMPORTANTE

Los Accesorios (si es dejado en ON) que están enchufados pueden drenar la potencia y descargarla.

ENCENDIDO

Antes de encender el motor asegúrese que el selector de flujos este en la posición OFF.

NOTA:
La unidad de poder no encenderá si la perilla de control esta en la posición de OFF.

Estire el botón de encendido para fuera y mueva la perilla de control de aceleración a la posición de auto apagado o auto encendido, cualquiera de las dos posiciones están bien según prefiera el operador. Asegúrese que el selector de flujos este en la posición de OFF.

En la unidad de poder que este equipada con el generador POWERLINK™, es bueno que se practique el encendido con el control del AC en la posición OFF. La unidad de poder encenderá de todas maneras si esta en la posición ON u OFF.

OPERACION

NOTA:
Si la unidad de poder es encendida en la posición ON, el AC de salida no funcionara a menos que la perilla fuese cambiada a la posición OFF y puesta en ON otra vez.

Gire la perilla de ignición en la posición START. Después de encender el motor, suelte la perilla.

Estire gradualmente la perilla hasta que el motor empiece a trabajar en baja suavemente.

Deje que el motor se caliente.

Conecte las mangueras como describe este manual en las páginas 9 y 10.

Para operar a 5 Gpm

Para un operación a 5 gpm, elija el modo de operación con la perilla del acelerador, también mueva la perilla del selector desde la posición de auto encendido a la posición auto apagado. Mueva el selector del flujo a la posición de 5 gpm.

Cuando acabe la operación de la maquina, mueva el selector a la posición de OFF.

Para operar a 8 Gpm

Para un operación a 8 gpm, elija el modo de operación con la perilla del acelerador, también mueva la perilla del selector desde la posición de auto encendido a la posición auto apagado. Mueva el selector del flujo a la posición de 8 gpm.

Cuando acabe la operación de la maquina, mueva el selector a la posición de OFF.

Encendido a Temperaturas Baja
1. Siga los procedimientos descritos en “STARTUP” (puesta a punto) y luego continúe con el procedimiento siguiente.

2. Los fluidos hidráulicos se vuelven más espesos en climas fríos; en consecuencia, se recomienda dejar que el motor funcione en marcha en vacío baja el tiempo suficiente para que la temperatura del mismo alcance un mínimo de 50°F/10°C o hasta que la tapa del filtro hidráulico se sienta caliente.

3. Si las herramientas y las mangueras están frías, se recomienda dejar que el fluido hidráulico circule por las mangueras hasta que se calienten antes de utilizar la herramienta.

APAGADO

1. Coloque la palanca de control de circuito en la posición“OFF” (apagado).

2. A menos que este lista la unidad de poder debería volver a la posición libre. Esto debe tomar unos pocos segundos para reaccionar y entre en programa demorador.
Deje el motor en marcha en vacío durante aproximadamente un minuto y seguidamente cambie el interruptor “ON/OFF” (encendido/apagado) a la posición “OFF” (apagado).

MANTENIMIENTO DE RUTINA

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Siga los programas de mantenimiento y las instrucciones generales de mantenimiento que contiene el manual de Operación y Mantenimiento que viene con la compra de la unidad de Poder.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HIDRAULICO

Revise diariamente el nivel del fluido hidráulico. El centro de la ventanilla indicadora del depósito debe aparecer oscuro; de lo contrario, es necesario añadir fluido. Añada fluido según las especificaciones del manual (ver “FLUIDO HIDRÁULICO” en la sección titulada “INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN”).

• Elimine la humedad condensada en el fluido hidráulico: bombee fluido hidráulico a un recipiente de 5 gal/20 litros con la manguera de presión. Para efectuar este procedimiento, primero cerciórese de que el motor está en marcha en vacío. Una vez vacío el tanque hidráulico, apague inmediatamente el motor.

• Deje reposar el fluido el tiempo suficiente para que el agua se asiente en el fondo del recipiente; vierta lentamente el fluido de nuevo al tanque hidráulico sin dejar que pase el agua del fondo.

• Todos los días, revise las tuberías hidráulicas y sus accesorios a fin de detectar fugas, ensortijamiento, etc. No intente hacerlo con sus manos.

• Cambie el elemento del filtro hidráulico cada 200 horas de operación; cámbielo con más frecuencia de hallarlo frío, húmedo y sucio.

• Compruebe que no haya residuos en el enfriador del aceite; retire los residuos con aire a presión.

ALMACENAMIENTO

• Limpie la unidad exhaustivamente antes de guardarla: no utilice agua a presión.

• Guarde siempre la unidad en un lugar limpio y seco.

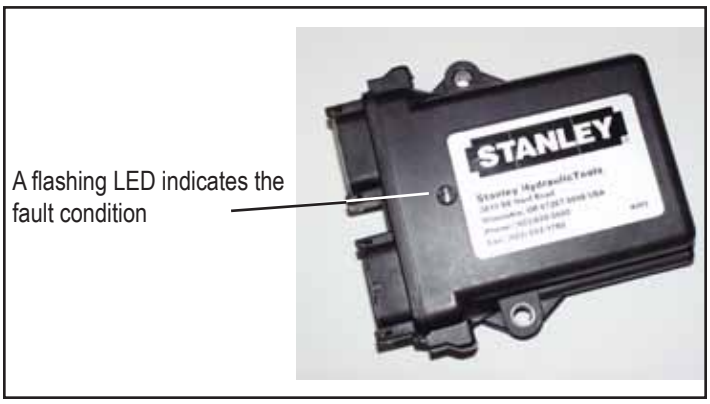
• De tener que guardar la unidad durante un período prolongado (aproximadamente 30 días), añada un aditivo al combustible a fin de evitar que el combustible se engome. Haga funcionar el motor brevemente para que circule el aditivo.

• Cambie el aceite del cárter.

• Retire las bujías y vierta aproximadamente 1 onza (30 ml) de aceite de motor en cada cilindro. Cambie las bujías y arranque lentamente el motor para que se distribuya el aceite.

CONTROLADOR PROGRAMABLE

El controlador programable de la ICS es un gobernador del motor eléctrico, este actúa como un limitador y un reglador de niveles de velocidad ajustando el control del nivel del combustible con actuador proporcional. El controlador es un software programable y no posee un manual de ajustes.



Una luz intermitente indica cuando el sistema esta fallando.

CALIBRACION

El ACT es un computador personal (PC) basada en el monitoreo y calibración de la maquina. ACT esta diseñado específicamente para los modelos que vienen equipados con un Controlador ICS. ICS Hydraulic Tools recomienda que la calibración y puesta a punto del controlador lo haga un Distribuidor autorizado y que sobre todo este certificado para la calibración de esta unidad de poder.
Una vez que el controlador este calibrado y programado el ACT puede ser desconectada. El controlador ICS puede operar de la misma manera con o sin el ACT.

PROBLEMAS CASUALES GUIDELINES

Por favor lea y entienda el listado de posibles problemas del Controlador ICS:

1. Verifique el voltaje de la batería y cerciórese de la estabilidad y un correcto valor. La luz intermitente se encenderá un segundo cuando el controlador 4500 es encendido por primera vez.

2. Verifique el enlace del accionador por si existe contrapresión o este atascada.

VERIFICANDO EL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL™ (CONTROLADOR ELECTRONICO-VERIFICACION)

Para determinar algún problema causado por el accionador o el modulo de control, siga los pasos que son demostrados a continuación.
Un par de cables para realizar un puente eléctrico y una batería de 12 voltios son necesarios para realizar la prueba.

1. Desconecte los cables rojos y verdes del modulo de control del accionador.

2. Conecte los cables rojas a la batería y el verde al accionador.

   a. Conecte 12 voltios en el + (positivo) al cable rojo.

   b. Conecte 12 voltios en el - (negativo) al cable verde

3. El accionador se debe mover a la posición de encendido o abierto.

   a. Si el accionador no se mueve, esta con algún defecto. (Reemplácelo).

   b. Si el accionador se mueve a la posición casi encendido, el modulo esta con algún defecto o tiene un problema de cableado. (Reemplácelo).

CODIGOS DE FALLAS

El controlador de la ICS es capaz de detectar ciertos problemas e identificarlos para que el usuario este alerta. La luz indicadora mostrara la falla. Los siguientes códigos son mostrado en la página siguiente. Por favor lea y entienda a continuación:

1. Cuando la fuente es conectada por primera vez, la luz hará un destello durante un segundo solo una vez, esto indica que el LED esta funcionando.

2. Si existe varias fallas la luz se encenderá de manera. Cuente con el código de fallas para determinar cual es el origen o conecte la herramienta de calibración para mayor entendimiento de la misma y además determinar la condición. (Utilice la opción de "Determinación de fallas" situado debajo del menú del monitor.)

3. Si no existe ninguna falla en el, el LED se encenderá la luz una vez al iniciar y luego indicando la velocidad del motor. Un estado ON continuo indica que se esta utilizando una velocidad moderada y correcta.

El controlador apagara la unidad en caso de que no se haya detectado a tiempo la falla y no permitirá encender si no se siguen los pasos para inicializar 1, 5 y 8.

CODIGOS DE FALLA

CODIGO	FALLA	MOTOR APAGADO	ACCION CORRECTIVA
1	APECS no esta calibrada	si	Calibre la unidad APECS.
2	La velocidad del motor es excesiva	si	Verifique los parámetros establecidos. El criterio de velocidad debe ser sensible. Verifique que no exista ningún problema electrónico en el controlador. Verifique los cables y conexiones. Verifique la conexión a tierra. Asegúrese de que los acoples se muevan libremente sin tensión inversa. Verifique la sugerencia del sensor de velocidad.
3	Velocidad del motor inusualmente baja	si	Verifique los parámetros establecidos. Verifique el trayecto del accionador y de los enganches. Asegúrese de que esa carga no sobrepase la capacidad del motor.
4	El motor se apaga por con el protector del motor encendido	si	Verifique los parámetros establecidos. Verifique si esta atascando el gatillo del protector.
5	Perdida de la calibración de fabrica	si	Si el archivo de calibración esta disponible, baje el archivo y corra el ciclo de nuevo. Si el controlador todavía no funciona o no esta disponible el archivo de calibración, consulte a la fábrica
6	Señal externa fuera de rango	no	Verifique que la señal esta conectada correctamente. Recalibre la señal externa.
7	Conflicto con la posición del acelerador	no	Verifique que la señal trabaje y sincronice.
8	El controlador de la unidad fallo	si	Ruidos electrónicos debe existir en todo el controlador. Verifique el cableado, la protección y las conexiones del controlador. Si el controlador no funciona aun, consulte a la fábrica.
9	Excesiva energia del accionador	no	Verifique el accionador por si exista un corto descargando, puede que la tierra sea de baja resistencia. Verifique los parámetros iniciales. Verifique los acoples y el trayecto del Accionador. Asegúrese de que la carga no exceda la capacidad del motor.
10	La señal de la Velocidad del Motor no es recibida.	no	(Activa solo en los modelos con Auto Encendido). Verifique el cableado del sensor. Verifique el motor de arranque.
11	El auto encendido no funciona	no	Verifique el combustible.
12	La salida auxiliar de potencia esta en corto	no	Verifique la lámpara o el gancho del relay. Si la falla persiste, consulte con la fábrica.
13	La salida auxiliar #2 de potencia esta en corto	no	Verifique la lámpara o el gancho del relay. Si la falla persiste, consulte con la fábrica
14	Accionador desconectado o el circuito esta abierto	no	Verifique el cableado y la resistencia del accionador. La resistencia debe ser al menos de 10 ohms.

PRUEBAS & PROBLEMAS CASUALES

GENERAL

Pruebas y ajustes deben realizarse periódicamente para asegurar que la unidad de poder esta funcionando en un máximo de eficiencia. El tester del circuito ICS (parte numero 04182) es recomendada para cumplir con el cometido. Este tester puede ser usado para problemas en ambos, el motor y el sistema hidráulico.

PROBANDO EL CIRCUITO HIDRAULICO

La siguiente prueba servirá para asegurar de que la bomba de fluido este supliendo al sistema hidráulico con la correcta presión y flujo de fluido además corroborar que la válvula de alivio este operando correctamente.

Durante este testeo, asegúrese de que el motor este caliente y operando suavemente. Si el testeo arroja resultados que no están especificados, refiérase a la tabla de posibles problemas, en ella encontrara los posibles problemas y soluciones, esta se encuentra en esta sección.

PRUEBAS DE CIRCUITOS de 5 gpm HTMA TIPO I

Para probar ambos flujos proceda de la siguiente manera:

1. Coloque la palanca de control de circuito en la posición “OFF” (apagado).

2. Ponga la perilla de control en la posición AUTO OFF

3. Conecte el probador de circuitos transversalmente en los extremos de manguera de la herramienta.

4. Abra completamente la válvula de restricción del probador.

5. Arranque el motor y espere a que se caliente.

6. Coloque el control de acelerador del motor en la posición “8 o 5 dependiendo de que flujo este probando”.

7. Con la velocidad del motor programada, el tester de flujo debe tener una lectura de 4-5 gpm/15-19 lpm or 7-8 gpm/26.5-30 lpm.

8. Lentamente la mueva la válvula restrictora en sentido horario mientras observa el calibrador de presión. El rango de flujo debe establecerse en 4-5 gpm/ 15-19 lpm o 7-8 gpm/26.5-30 lpm mientras que el calibre de presión debe situarse en 2200 psi/148-155 bar.

9. A una presión de 2100-2200 psi/148-155 bar, la válvula de alivio debe empezar a abrirse. La presión con la cual la válvula de alivio apenas empieza a accionarse, es conocida comúnmente como la “Presión de quiebre”, el flujo de debe empezar a bajar porque la válvula de alivio hace pasar el fluido al reservorio de fluido hidráulico. La presión de quiebre es establecida en fábrica, en caso de que no presente esta presión de quiebre se debe calibrar de esta manera:

PROBLEMAS CASUALES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
El motor no enciende.	El interruptor de encendido está apagado.	Asegúrese de que el control de flujo este en la posición de OFF cuando se va a encender el motor.
	La batería no está conectada.	Conecte los cables de batería e inspeccione los cables.
	Batería débil.	Pruebe la batería: cámbiela o cárguela.
	Falta de combustible.	Añada combustible.
	Filtro de aceite obstruido.	Reemplace el filtro de aceite
	Bujías defectuosas.	Retire las bujías, verifique la separación, límpielas o cámbielas.
El fluido se sale por el respiradero del depósito de fluido.	Sello de la bomba defectuoso. Exceso de fluido en el tanque hidráulico.	Cambie el sello de la bomba. Corrija el nivel de fluido
La herramienta hidráulica no funciona.	Ajuste incorrecto de la palanca de control	Coloque la palanca de control en “TOOL ON” (herramienta activada). En la posicion 5 or 8 gpm.
	Error de conexión de la manguera a la herramienta.	Cerciórese de que el circuito de la manguera de la herramienta se dirige desde el adaptador derecho (presión) hacia la herramienta y regresa hacia el izquierdo (retorno). El fluido circula siempre del conector macho al conector hembra.
	Conectores de desconexión rápida defectuosos.	Despréndalos de la manguera; conecte el grupo entre sí y compruebe que no haya problemas de circulación.
	Bajo nivel de fluido hidráulico.	Inspeccione el nivel de fluido; llene con el fluido recomendado.
	Acoplador de bomba defectuoso.	Inspeccione la unidad de alimentación entre la bomba y el enfriador; el acoplador debe deslizarse solamente 0,03-0,06 pulgadas entre el ventilador y la bomba.
	Válvula de alivio atascada y abierta.	Ajuste o cambie la válvula.
	Manguera de succión doblada	Cerciórese de que la manguera de succión que va del depósito de fluido a la admisión de la bomba tiene una curva uniforme.
	El acelerador automático no funciona.	Si la herramienta opera con un nivel bajo de revoluciones por minuto (rpm) del motor, coloque manualmente el control de aceleración a 5 ú 8 (según las especificaciones de la herramienta). Posteriormente, lleve la herramienta a un centro de servicios.
	La herramiente esta defectuosa.	Vea el manual de la herramienta.

ESPECIFICACIONES

Motor: ..... 18hp Briggs

Capacidad. .....One 5 gpm/19 lpm Circuit or One 8 gpm/30 lpm Circuit

Longitud: .....36 in. / 91.4 cm

Altura: ..... 23 in: / 58.4 cm

Ancho: .....29.5 in. / 74.9cm

Peso (Wet):.....Single Circuit Briggs 330 lbs / 149.6 kg

Capacidad del Tanque de Combustible .....7 gal. / 22.7 ltr

Consumo estimado de combustible por hora .....1.3 gal / 4 ltr

Capacidad del Reservorio Hidráulico: ..... 3 gal. / 11 ltr

Valor de Apertura de la Válvula de Alivio ..... 2100 psi / 145 bar

Valor máximo de la Válvula de Alivio 2500 psi / 172 bar HTMA Categoría ..... “C” (20 lpm @ 138 bar) or “D” (30 lpm @ 138 bar)

OR

Nivel del Poder Sonoro.....100 dBA

Nivel de Vibración .....N/A

FIGURA 1 - DIAGRAMA DE LA UNIDAD CON MOTOR BRIGGS

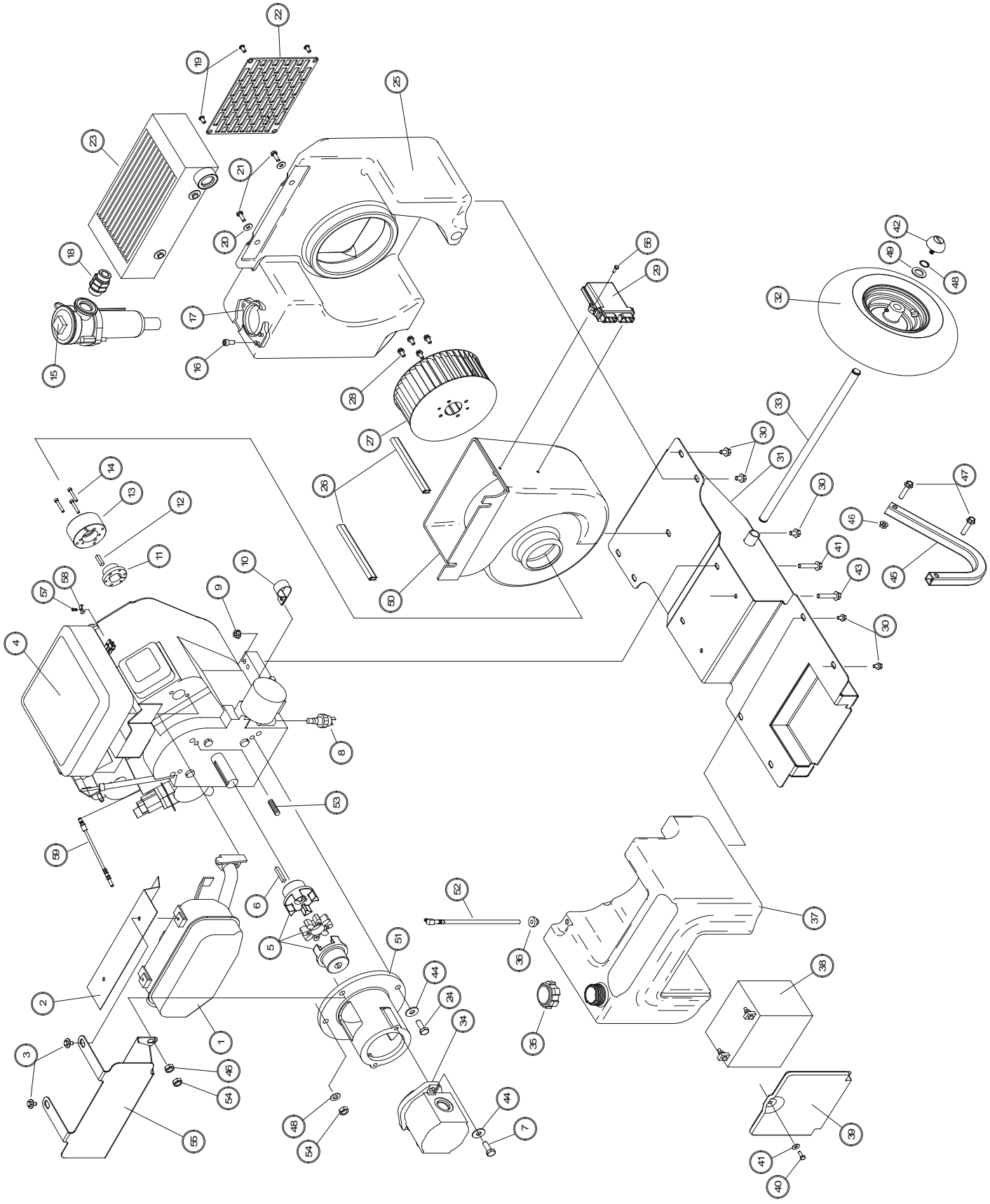
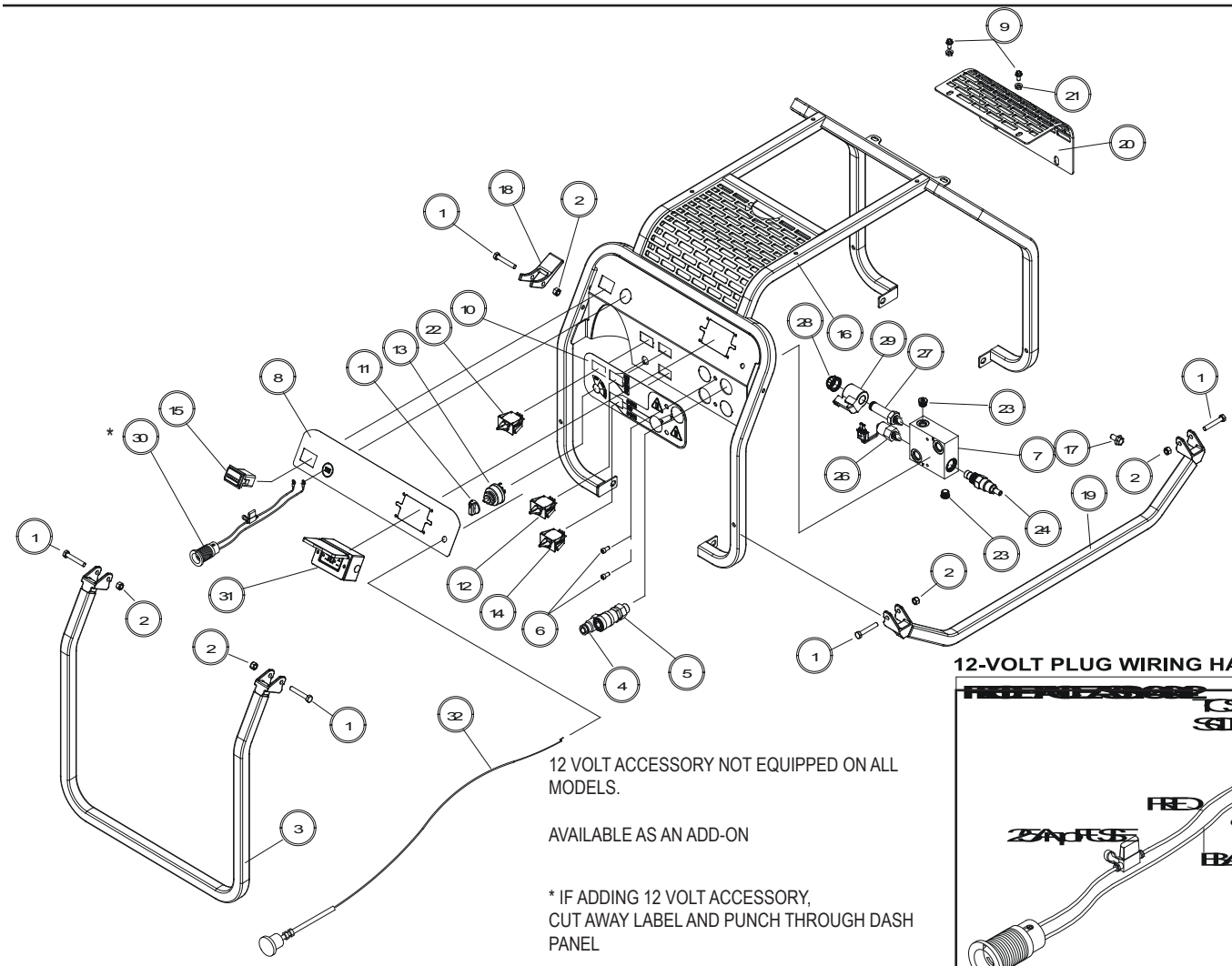


FIGURA 1 - LISTA DE PIEZAS PARA UNIDAD CON MOTOR BRIGGS

Item No.	Part No.	Qty	Description
1	36150	1	Muffler
2	36151	1	Heat Shield
3	36152	2	Screw, Hex Washer
4	59007	1	Briggs Engine
5	56656	1	Coupling
6	07819	1	Square Key
7	07860	2	Capscrew, 3/8-16 x 1-1/4
8	31765	1	Pressure Switch
9	12787	4	Flange Nut
10	24287	1	Clamp
11	59076	1	Bushing
12	20990	1	Key
13	59103	1	Blower Hub
14	00753	3	Capscrew
15	40080	1	Filter Assy
16	43687	1	Capscrew
17	64937	1	Grip Plate
18	51292	1	Std Thread Union
19	17821	4	Button Head HS
20	60945	2	Washer, 1/4 in. ID
21	15476	2	Capscrew, 1/2 -20 UNC
22	59080	1	Front Grille
23	59091	1	Cooler
24	07860	2	Capscrew, 3/8
25	59077	1	Hydraulic Tank
26	62296	2	Weather Strip
27	62303	1	Blower Wheel
28	59074	4	Hex Flange Bolt, 1/4 -20
29	65310	1	Engine Controller
30	40433	9	Hex Flange Bolt 5/16-18 x 1/2
31	58897	1	Frame Base Weldment
32	58918	2	Wheel & Tire
33	58917	1	Axle

Item No.	Part No.	Qty	Description
34	04134	1	Pump, Single
35	07810	1	Fuel Cap
36	60920	1	Grommet
37	59078	1	Fuel Tank
38	04303	1	Battery
39	60921	1	Battery Cover
40	15476	1	Capscrew, 1/4-20 x 3/4
41	65058	1	Hex Flange Bolt
42	21714	2	Handle Bumper
43	58942	3	Hex Flange Bolt, 5/16 x 1-3/4
44	01459	4	Lockwasher, 3/8
45	58975	2	Foot
46	18893	4	Flang Nut, 3/8-16
47	58976	4	Hex Flange Bolt, 3/8-16
48	31240	2	Retaining Ring
49	21318	2	Washer, 3/4
50	59083	1	Blower Housing
51	56655	1	Pump Mount
52	60919	1	Fuel Elbow
53	62385	2	Stud
54	371503	1	Nut
55	62324	1	Heat Shield
56	62292	2	Hex Washer Head Screws
57	64991	1	Screw
58	56709	1	Cable Clamp
59	65042	1	Rectifier Wire

FIGURA 2 - PIEZAS DEL CHASIS

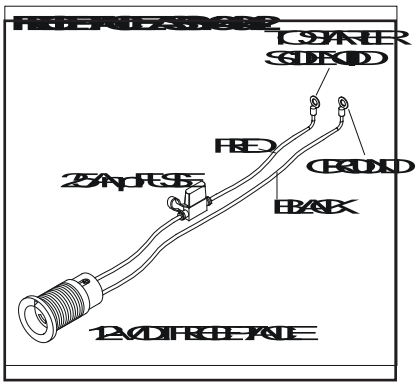


12 VOLT ACCESSORY NOT EQUIPPED ON ALL MODELS.

AVAILABLE AS AN ADD-ON

* IF ADDING 12 VOLT ACCESSORY, CUT AWAY LABEL AND PUNCH THROUGH DASH PANEL

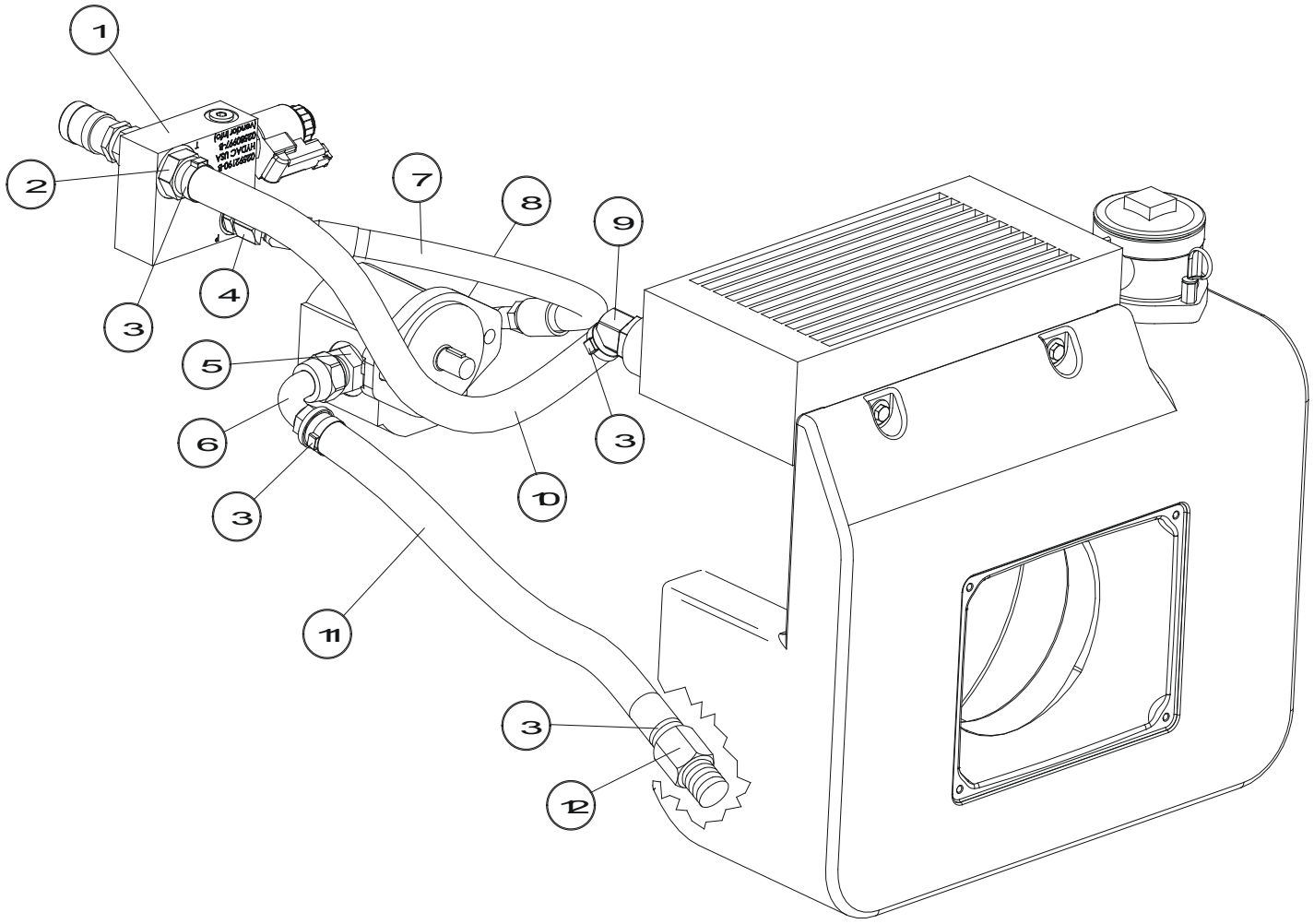
12-VOLT PLUG WIRING HARNESS



Item No.	Part No.	Qty	Description
1	370502	7	Capscrew, 5/16 in. -18 UNC
2	03906	7	Nylock Nut, 5/16 in. -18 UNC
3	62270	1	Handle, Rear Lift
4	58857	1	Coupler, Male 3/8 in., -8 SAE
5	58856	1	Coupler, Female 3/8 in., -8 SAE
6	60962	2	Capscrew, 1/4 in. -20
7	59130	1	Manifold Assy, Single Circuit
8	62302	1	Dash Decal
	62317	1	Dash Decal, POWERLINK™
9	59074	6	Hex Flange Bolt, 1/4 in. -20
10	62300	1	Decal, Single Circuit
	62305	1	Decal, Single Circuit POWERLINK™
11	60963	1	Knob
12	60955	1	2-Way Switch
13	60954	1	Rotary Switch
14	60956	1	3-Way Switch
15	60946	1	Hour Meter
16	62272	1	Frame Weldment

Item No.	Part No.	Qty	Description
17	23530	2	Hex Flange Bolt, 3/8 in. -16
18	58916	1	Handle Lock
19	62271	2	Lift Handle
20	59079	1	Cooler Guard
21	59095	2	Flange Nut, 1/4 in. -20
22	60955	1	2-Way Switch (on models with POWERLINK™ option only)
23	350045	2	Hollow Hex Plug 6 SAE
24	59131	1	Relief Valve
25	--	-	No Item
26	59128	1	Pressure Switch Assy
27	60959	1	Directional Valve
28	---	1	Cap (Included with Item 27)
29	60958	1	Coil
30	64942	1	12 volt Receptacle Assy
31	62314	1	POWERLINK™ Receptacle
32	62298	1	Choke Cable Assy

FIGURA 3-MANGUERAS Y CONEXIONES



Item No.	Part No.	Qty	Description
1	59130	1	Manifold Assy, Single Circuit
2	59104	1	Hose Barb, 3/4 in. Hose x 3/4 in. Pipe
3	62199	4	Hose Clamp
4	350000	1	Elbow, 45° Straight Thread
5	02773	1	Adapter
6	58569	1	Elbow, 90°
7	58943	1	Hose
8	350104	1	Connector, Straight Thread
9	40364	1	Elbow, 45°
10	59088	1	Hose
11	59089	1	Hose
12	59105	1	Hose Barb, 3/4 in. Hose x 3/4 in. Pipe

FIGURA 4A - DIAGRAMA DEL CABLEADO DEL POWER LINK

ONLY SPECIFIC MODELS WITH BRIGGS & STRATTON ENGINES ARE EQUIPPED WITH THE POWER LINK FEATURE

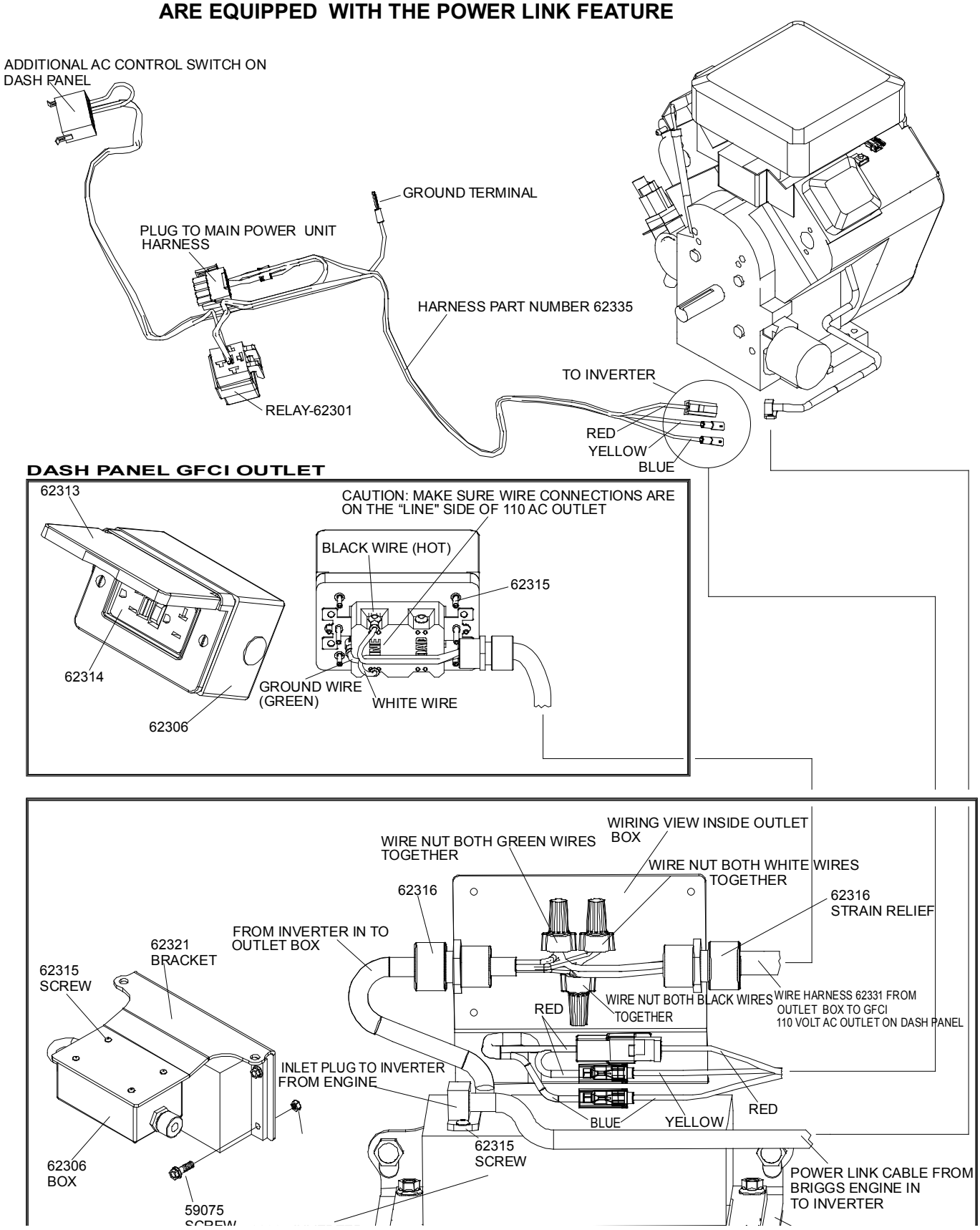
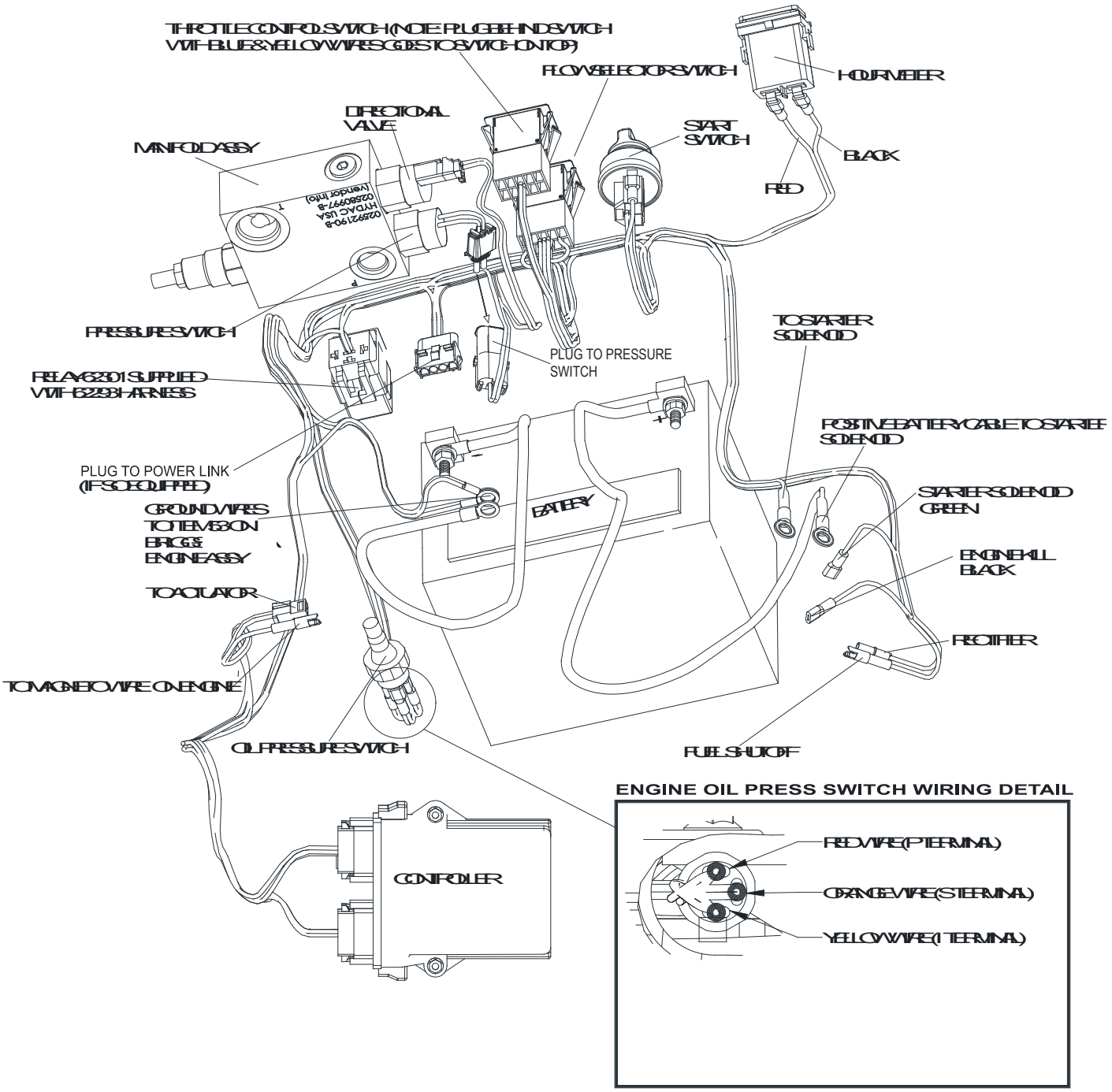


FIGURA 4B - DIAGRAMA DEL CABLEADO DE LA UNIDAD DE POWER



GARANTÍA

ICS Hydraulic Tools (en lo sucesivo denominada “ICS”), sujeta a las excepciones contempladas más adelante, garantiza durante un período de un año a partir de la fecha de la compra al primer comprador minorista, o durante un período de 2 años a partir de la fecha de despacho de ICS, cualquiera sea el período que venza primero, que las herramientas hidráulicas nuevas no tienen defectos de material o mano de obra, o ambos, al momento de la entrega y que, a su opción, reparará o sustituirá cualquier herramienta o pieza de una herramienta, o pieza nueva, que luego de su evaluación por un centro de servicio autorizado ICS o en la fábrica de ICS en Portland, Oregon, se determine DEFECTUOSA EN MATERIAL O MANO DE OBRA, O AMBOS.

EXCEPCIONES DE LA GARANTÍA

PIEZAS NUEVAS: Se garantiza que las piezas nuevas adquiridas individualmente, sujetos a las excepciones establecidas en este documento, no tienen defectos en material o mano de obra, o ambos, al momento de la entrega y durante un período de 6 meses luego de la fecha del primer uso. Se garantiza que los sellos y diafragmas no tienen defectos de material o mano de obra, o ambos, al momento de la compra y durante un período de 6 meses luego de la fecha del primer uso o 2 años luego de la fecha de entrega, cualquiera sea el período que venza primero. La garantía de piezas nuevas se limitará solamente a la sustitución de las piezas defectuosas. No se incluye la mano de obra.

COSTOS DE TRANSPORTE: Los costos por concepto de transporte para la devolución de piezas a ICS, de ser solicitado por ICS con el objetivo de evaluar un reclamo de garantía para otorgar un crédito por garantía, quedan cubiertos de conformidad con esta política en caso de se apruebe el crédito por garantía para la pieza o las piezas objeto del reclamo. Los costos de transporte de cualquier pieza o piezas sin aprobación de crédito por garantía serán responsabilidad del individuo.

SELLOS Y DIAFRAGMAS: Se garantiza que los sellos y diafragmas instalados en herramientas nuevas no tienen defectos de material o mano de obra, o ambos, durante un período de 6 meses a partir de la fecha del primer uso, o durante un período de 2 años a partir de la fecha de despacho de ICS, cualquiera de los dos períodos que venza primero.

ACCESORIOS CORTANTES: Se garantiza que los accesorios cortantes, como por ejemplo las brocas de un rompedor, no tienen defectos de material o mano de obra, solamente al momento de la entrega.

ARTÍCULOS PRODUCIDOS POR OTROS FABRICANTES: Son los componentes no fabricados por ICS y garantizados por sus fabricantes respectivos.

a. Los costos en los cuales se incurra para desmontar una parte fabricada por ICS a fin de prestar servicio a un artículo fabricado por otros fabricantes.

ALTERACIONES Y MODIFICACIONES: Son las alteraciones o modificaciones efectuadas a cualquier herramienta o pieza. De alterar o modificar de forma alguna una herramienta o pieza nueva, toda obligación de conformidad con esta garantía quedará terminada.

DESGASTE NORMAL: Cualquier falla o deficiencia de rendimiento atribuible al desgaste y deterioro normales a, por ejemplo, casquillos de la herramienta, pasadores de retención, placas de desgaste, amortiguadores, tapones y anillos de retención, casquillos de caucho, resortes recuperadores, etc.

DAÑOS INCIDENTALES/RESULTANTES: En toda la extensión permitida por la ley pertinente; en ningún caso ICS será responsable de cualquier daño incidental, resultante o especial o por los gastos ocasionados por el mismo, o ambos.

DAÑOS POR TRANSPORTE: Daños ocasionados por un almacenamiento inadecuado o el manejo del transportista.

TIEMPO PERDIDO: La pérdida de tiempo de operación por parte del usuario mientras la(s) herramienta(s) no presta servicio.

OPERACIÓN INCORRECTA: Cualquier falla o deficiencia de rendimiento atribuible al incumplimiento de las orientaciones y/o procedimientos según se describen en el manual de operación y mantenimiento de la herramienta.

4909 SE International Way
Portland, OR 97222
Tel 800-321-1240 Fax 503-653-4393
www.icsbestway.com

© 2007 ICS, Blount Inc.
REVISION Mar 07